

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年9月1日 (01.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/081514 A1

(51) 国際特許分類⁷:

H04N 1/387

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2005/002958

(22) 国際出願日:

2005年2月17日 (17.02.2005)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2004-045935 2004年2月23日 (23.02.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 沖電
気工業株式会社 (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO.,
LTD.) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門1丁目7番
12号 Tokyo (JP).

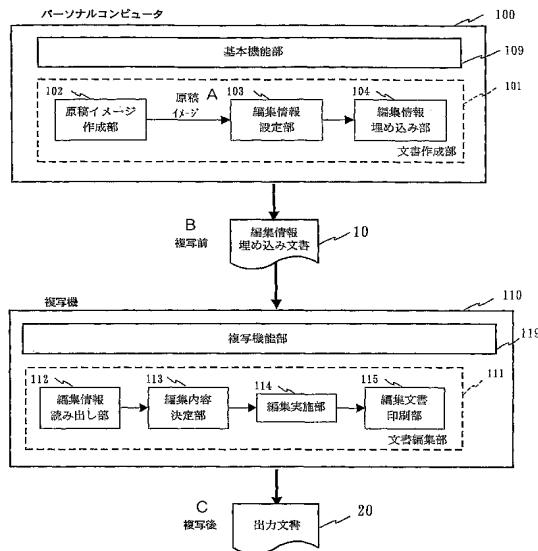
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 塚本 明利
(TSUKAMOTO, Akitoshi) [JP/JP]; 〒1058460 東京都
港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社
内 Tokyo (JP). 平本 美智代 (HIRAMOTO, Michiyo)
[JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門1丁目7番
12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 三井 靖博
(MITSUI, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎

/続葉有/

(54) Title: DOCUMENT PROCESSING METHOD AND SYSTEM

(54) 発明の名称: 文書処理方法およびシステム



100... PERSONAL COMPUTER

109... BASIC FUNCTION UNIT

102... ORIGINAL IMAGE CREATION UNIT

A... ORIGINAL IMAGE

103... EDITION INFORMATION SETTING UNIT

104... EDITION INFORMATION EMBEDDING UNIT

101... DOCUMENT CREATION UNIT

B... BEFORE COPYING

10... EDITION INFORMATION EMBEDDING DOCUMENT

110... COPYING MACHINE

119... COPY FUNCTION UNIT

112... EDITION INFORMATION READING-OUT UNIT

113... EDITION CONTENT DECISION UNIT

114... EDITION EXECUTION UNIT

115... EDITION DOCUMENT PRINTING UNIT

111... DOCUMENT EDITION UNIT

C... AFTER COPYING

20... OUTPUT DOCUMENT

(57) Abstract: There is provided a document processing method which can be realized in an ordinary document processing device such as a document copy and can easily use document edition. The document processing method processes a document by a document creation step for creating a document and a document edition step for editing the document according to edition information set for the document. The document creation step includes an original creation step for creating an original of the document and an embedding step for embedding the edition information in the document. The document edition step includes an extraction step for extracting the edition information embedded in the document and a reformation step for reforming the document from the original state according to the edition information. The present invention also provides the document processing system for executing the document processing method.

(57) 要約: 本発明は、文書の複写等の通常の文書処理装置においても実現可能であって文書編集が容易に利用可能な文書処理方法を提供する。この文書処理方法は、文書を作成する文書作成行程と、該文書毎に設定された編集情報に基づいて該文書を編集する文書編集行程とにより該文書を処理する文書処理方法である。該文書作成行程は、該文書の原稿を作成する原稿作成行程と、該編集情報を該文書に埋め込む埋込行程とを含む。該文書編集行程は、該文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出行程と、当該編集情報に基づいて該文書をその原稿の状態から改変する改変行程とを含む。本発明は上記文書処理方法を実行する文書処理システムも提供する。

WO 2005/081514 A1



ノ門 1 丁目 7 番 12 号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 藤村 元彦 (FUJIMURA, Motohiko); 〒1040045 東京都中央区築地 4 丁目 1 番 17 号 銀座大野ビル 藤村国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

文書処理方法およびシステム

技術分野

本発明は文書の作成および編集を行う文書処理方法およびシステムに関する。

背景技術

電子複写機、スキャナー装置あるいはファクシミリ伝送装置等の画像処理装置は、基本的には、画像情報が印画された文書の複写、読み込み又は伝送等の画像処理を行う機能を有する。これら画像処理装置には、更に、事前に指定されたまたは文書に書き込まれた編集情報に基づいて特定領域の抹消、黒塗り、または別のパターンで置換する等の編集を可能とする文書編集機能を備えるものがある。

例えば、特開平10-255027号に開示される画像処理装置においては、文書として印刷された電子原稿が文書ID情報を付して予め保存される。そして、後に印刷された文書がスキャンされた時には、その文書ID情報を指定することでこれに対応する電子原稿が呼び出され、これとスキャン画像とが比較される。該電子原稿に比べて該スキャン画像に所定以上の差異があれば、加筆によるものとして呼び出された電子原稿を出力している。

特開2003-018393号に開示される文書処理システムでは、文書印刷時に、その印刷イメージが複数領域に分割され原本文書画像として予め格納されると共に、その原本文書画像に関連するマークが該文書に付加印刷される。後に、この文書がスキャンされた時には、このマークが読み取られ対応する原本文書画像が呼び出される。この原本文書画像とスキャン画像との間の画像差分によって加筆情報が得られる。

特開平5－292294号に開示される画像情報編集装置では、複数の原稿から1枚の合成コピー出力を得る構成が示されている。ここでは、合成されるべき画像情報を指定するマーク領域が記入された原稿と、該画像情報の原稿と、出力レイアウトを定めたレイアウト用原稿とを読み取ることで、該マーク領域に対応する画像情報が挿入され且つ出力レイアウトに従った合成されたコピー出力を得ることができる。

特開平10－255027号および特開2003－018393号に開示される方法では、加筆情報を得るために電子原稿や原本文書画像を格納しておく必要があり、複写機等の単体の装置では実現が困難である。特開平5－292294号に開示される方法では、原稿とは別のレイアウト用原稿を認識させる必要があり、原稿だけでは利用することができず取り扱いが煩雑である。

発明の開示

本発明の一つの目的は、文書の複写等の通常の文書処理装置においても実現可能であって文書編集が容易に利用可能な文書処理方法を提供することである。

本発明の他の目的は上記文書処理方法を実行するシステムを提供することである。

本発明の第1アスペクトによれば、文書を作成する文書作成行程と、該文書毎に設定された編集情報に基づいて該文書を編集する文書編集行程とにより該文書を処理する文書処理方法が提供される。該文書作成行程は、該文書の原稿を作成する原稿作成行程と、該編集情報を該文書に埋め込む埋込行程とを含む。該文書編集行程は、該文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出行程と、当該編集情報に基づいて該文書をその原稿の状態から改変する改変行程とを含む。

本発明の第2アスペクトによれば、文書を作成する文書作成手段と、該文書毎に設定された編集情報に基づいて該文書を編集する文書編集手段とにより該文書を処理する文書処理システムが提供される。該文書作成手段は、該文書の

原稿を作成する原稿作成手段と、該編集情報を該文書に埋め込む埋込手段とを含む。該文書編集手段は、該文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出手段と、当該編集情報に基づいて該文書をその原稿の状態から改変する改変手段とを含む。

本発明の第3アスペクトによれば、編集情報に基づいて編集されるべき文書を作成する文書作成方法が提供される。この文書作成方法は、該文書の原稿を作成する原稿作成行程と、該編集情報を該文書に埋め込む埋込行程とを含む。

本発明の第4アスペクトによれば、編集情報に基づいて編集されるべき文書を作成する文書作成装置が提供される。この文書作成装置は該文書の原稿を作成する原稿作成手段と、該編集情報を該文書に埋め込む埋込手段とを含む。

本発明の第5アスペクトによれば、埋込行程により埋め込まれた編集情報に基づいて文書を編集する文書編集方法が提供される。この文書編集方法は、該文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出行程と、当該編集情報に基づいて該文書をその原稿の状態から改変する改変行程とを含む。

本発明の第6アスペクトによれば、埋込手段により埋め込まれた編集情報に基づいて文書を編集する文書編集装置が提供される。この文書編集装置は、該文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出手段と、当該編集情報に基づいて該文書をその原稿の状態から改変する改変手段とを含む。

本発明の第7アスペクトによれば、編集情報に基づいて編集されるべき原稿イメージが紙面化又は電子化された文書が提供される。この文書は、該編集情報が埋込手段により埋め込まれるものである。

図面の簡単な説明

図1は本発明の第1実施例における文書処理システムの構成を示すブロック図である。

図2Aは図1に示した文書処理システムの印刷物作成処理のフローチャート

である。

図 2 B は図 1 に示した文書処理システムの印刷物編集処理のフローチャートである。

図 3 は図 1 の文書処理システムにおける原稿イメージの例を示している。

図 4 は図 1 の文書処理システムにおける編集情報の例を示している。

図 5 は図 1 の文書処理システムにおける埋め込み原稿の印刷結果の例を示している。

図 6 は図 1 の文書処理システムにおける編集後の印刷出力の例を示している。

図 7 は本発明の第 2 実施例における文書処理システムの構成を示すブロック図である。

図 8 A は図 7 に示した文書処理システムの印刷物作成処理のフローチャートである。

図 8 B は図 7 に示した文書処理システムの印刷物編集処理のフローチャートである。

図 9 は図 7 に示した文書処理システムにおける原稿イメージの例を示している。

図 10 は図 7 に示した文書処理システムにおける編集情報の例を示している。

図 11 は図 7 に示した文書処理システムにおける埋め込み原稿の印刷結果の例を示している。

図 12 は図 7 に示した文書処理システムにおける編集後の印刷出力の例を示している。

図 13 は本発明の第 3 実施例における文書処理システムの構成を示すブロック図である。

図 14 A は図 13 に示した文書処理システムの印刷物作成処理のフローチャートである。

図 14 B は図 13 に示した文書処理システムの印刷物編集処理のフローチャ

ートである。

図15は図13に示した文書処理システムにおける原稿イメージの例を示している。

図16は図13に示した文書処理システムにおける編集情報の例を示している。

図17は図13に示した文書処理システムにおける埋め込み原稿の印刷結果の例を示している。

図18は図13に示した文書処理システムにおける加筆された文書の例を示している。

図19は図13に示した文書処理システムにおける加筆検出結果の例を示している。

図20は図13に示した文書処理システムにおける編集後の印刷出力の例を示している。

発明を実施するための形態

実施例1

図1を参照して、本発明の第1実施例における文書処理システムの構成を説明する。この文書処理システムは、パソコンコンピュータ100と複写機110とを含む。パソコンコンピュータ100は、編集情報埋め込み文書10を作成し出力する。編集情報埋め込み文書10には、文字および／または図画の原稿イメージと共に、該画像情報の編集を行うに必要な編集情報が埋め込まれている。これにより、編集情報の内容は人の目視によっては認識ができないかあるいは困難な状態にされる。後に、例えば文書複写の必要に応じて、編集情報埋め込み文書10が複写機110に入力される。複写機110は、編集情報埋め込み文書10の原稿イメージを複写すると共に、該原稿イメージに編集を施した出力文書20を出力する。

パソコンコンピュータ 100 は、表示、入出力および演算等の通常のコンピュータ機能を実現する基本制御部 109 と、文書作成部 101 を含む。文書作成部 101 は、文書原稿の作成と共に、これを編集するに必要な情報を埋め込んで印刷する機能を有し、原稿イメージ作成部 102 と、編集情報設定部 103 と、埋め込み部 104 とから構成される。これら文書作成部 101 の各部は、ソフトウェアにより実現され得る。

原稿イメージ作成部 102 は、ワープロソフト等のプログラムにより原稿を作成し、これを画像化ソフト等のプログラムにより画像データ化して原稿イメージを得る機能を有する。編集情報設定部 103 は、作成された原稿イメージに対して特定領域の指定など編集に必要な編集情報を設定する機能を有する。編集情報埋め込み部 104 は、設定された編集情報をコード化して得られるコード化データを原稿イメージに埋め込む機能を有する。

編集情報埋め込み部 104 において編集情報を原稿イメージに埋め込む方法は、バーコードの方法により行うか、好ましくは特開 2003-101762 号に開示される如き印刷物の電子透かしとして埋め込むことにより、文書の特定の場所を占有することなく印刷物の背景に編集情報を埋め込む。特開 2003-101762 号の開示内容は本願明細書に組み込まれたものとする。さらに好ましくは、編集情報を文書表面全体に分散して埋め込むことで限られた紙面の大きさでも編集情報の埋め込みが可能なようにし、あるいは冗長性をもたせて埋め込むことにより紙面の一部が棄損された場合にも文書編集が可能なようにする。

編集情報が埋め込まれた原稿イメージは、編集情報埋め込み文書 10 として、例えばプリンタにより印刷される。尚、編集情報埋め込み文書 10 は、印刷物として外部に出力されず電子文書として発行されても良く、複写機 110 にオンラインで送信されても良い。

複写機 110 は、文書の複写コピーを実現する通常の複写機能部 119 と、

文書編集部 111 を含む。複写機 110 は、また、電子文書として発行された編集情報埋め込み文書 10 をオンラインで受信する機能を有しても良い。文書編集部 111 は、印刷出力としてのコピーを取る際に、あるいは電子文書を印刷する際に、埋め込まれた編集情報に従った編集作業を行い出力する機能を有し、編集情報読み出し部 112 と、編集内容決定部 113 と、編集実施部 114 と、編集文書印刷部 115 とから構成される。文書編集部 111 のこれら各部は、主にソフトウェアにより実現され得る。

編集情報読み出し部 112 は、編集情報埋め込み文書 10 が複写される際にその表面上の画像情報を文書情報として読み出すと共に、電子透かしまたはバーコードの方法により埋め込まれた編集情報を復号化して読み出すことにより編集情報の設定内容を抽出する機能を有する。編集内容決定部 113 は、読み出された編集条件やその他の装飾情報を含む編集情報を用いて、文書画像に対しどのような編集を行うかを決定する機能を有する。編集実施部 114 は、実際に文書画像の編集を実行し、原稿イメージを改変する機能を有する。編集文書印刷部 115 は、編集作業を施された文書画像を印刷出力する機能を有する。

図 2A は、上記文書処理システムの文書作成部 101 における処理手順を示している。図 2B は文書編集部 111 における処理手順を示している。これらの処理手順について図 1 に示される構成要素を適宜参照して説明する。

まず、図 2A に示される文書作成部 101 における処理手順について説明する。行程 201 において、原稿イメージ作成部 102 にて文書の原稿イメージを作成する。これはワープロソフト、画像化ソフトを用いて実行され得る。作成された原稿イメージの例を図 3 に示す。図 3 において破線で囲まれた部分は、特に操作者による指令がない限りコピー時または電子文書の印刷時に黒塗りを施して出力すべきと定義した領域である。

行程 202 において、編集情報設定部 103 にて編集処理に必要な編集情報を設定する。図 3 に示される原稿イメージに黒塗り処理を行う場合の編集情報

の例を図4に示す。図4では編集情報として、黒塗りを行う特定領域12の座標と、黒塗りという編集処理の内容、および編集処理を行う条件として、公的情報開示以外の目的でコピーを取るかまたは電子文書を印刷する場合にのみ黒塗りを行うことが記載されている。

行程203において、編集情報埋め込み部104にて編集情報を原稿イメージに埋め込む。編集情報を電子透かしとして埋め込んだ例を図5に示す。電子透かしを利用して埋め込んだ場合は、図5に示されるように文書の背景11として編集情報が埋め込まれる。編集情報が埋め込まれた原稿イメージは、編集情報埋め込み文書10として、例えばプリンタにより印刷出力されるか、あるいは電子文書の形態で発行される。

図2Bに示される文書編集部111の動作について説明する。まず行程211において、編集情報埋め込み文書10をスキャンし、または電子文書を画像化することにより文書画像を取得する。次に行程212において、編集情報読み出し部112にて文書画像から編集情報を読み出す。この処理には編集情報の埋め込みに対応した方式を用い、例えば電子透かしによる情報埋め込みが行われた文書の場合には、特開2003-101762号に記載の方式を用いて行う。特開2003-101762号の開示内容は本明細書に組み込まれたものとする。

行程213において、編集内容決定部113にて編集内容を決定する。このとき、操作者から必要な情報の入力を受け取り、その内容と編集情報とを用いて編集内容を決定する。ここで、例えば図5の文書をコピーする場合に、操作者にコピーの利用目的の入力を促し、もし入力された利用目的が公的な情報開示の目的であれば編集を行わずそのまま文書画像を出力文書20として出力する。

行程214において、編集実施部114にて文書画像への編集作業を実行する。これは図5の例の場合、編集情報に記載された特定領域12に対して黒塗

りの措置を施すものであり、文書画像の特定領域 12 の画素が黒く塗りつぶされる。尚、正確な位置を得るために文書画像の傾きなどを補正する必要があるが、好ましくは電子透かしを利用することで、図 5 に示されるように文書全体に埋め込まれた背景パターンにより位置補正を行い、より正確な位置補正を可能とする。

尚、文書画像に編集情報を埋め込むために用いられていた電子透かしやバーコード等は、編集実行前にそれぞれ二値化や切り取りなどの方法で除去しておく。さらに、読み出された編集情報を改めて電子透かしやバーコード等の方法で文書画像に再度埋め込むようにしても良い。これにより複写機 110 から出力された複写済みの出力文書 20 を再度編集することが可能となる。

行程 215において、編集文書印刷部 115 にて編集後の文書画像を出力文書 20 として印刷する。印刷出力の例を図 6 に示す。特定領域 12 の画素が黒く塗りつぶされている。

以上説明したように、第 1 実施例においては、複写しようとする文書を当該文書中に埋め込まれた編集情報に従って、黒塗りなどの編集処理を実施した上で複写出力することができる。これにより、文書の不要部分を抹消することや文書の重要な部分を人に提示することができる。本実施例の説明では編集作業として不要部の黒塗りを行うことについて説明したが、塗る色は黒に限定されない。また、この変形として、例えば、文書の重要な部分への網掛けやアンダーラインの埋め込みを行う等の多様な装飾を施す編集が可能である。さらに、複写機 110 にあらかじめ上書き用のパターンを登録しておき、利用者が選択したパターンで編集情報に記載された特定領域を上書きすることもできる。

実施例 2

図 7 は、本発明の第 2 実施例における文書処理システムの構成を示している。第 2 実施例では、第 1 実施例に比して、さらに別のパターンで文書の内容を差し替えることができる構成を備える。図 7 における構成では、第 1 実施例にお

ける構成に対し、パーソナルコンピュータ 100 の文書作成部 701 に差し替えパターン作成部 705 が付加される。一方、複写機 110 の文書編集部 711 には、図 1 における編集内容決定部に相当する部分が除かれている。差し替えパターン作成部 705 は、原稿イメージの特定領域に対して差し替えすべき差し替えパターンを作成する機能を有する。

図 8 A は、第 2 実施例の文書処理システムの文書作成部 701 における処理手順を示している。図 8 B は文書編集部 711 における処理手順を示している。

まず、図 8 A に示される文書作成部 701 における動作について説明する。行程 801 において、原稿イメージ作成部 702 にて文書の原稿イメージを作成する。これは通常パソコン上のワープロソフト、画像化ソフトを用いて実行される。作成された原稿イメージの例を図 9 に示す。図 9 において破線で囲まれた特定領域 13 は、別途指定される差し替えパターンに差し替えて出力すべきと定義された領域である。次に行程 802 において、差し替えパターンを作成する。これは既存の画像データを指定することや、パソコン上の画像編集ソフトを用いて実行される。次に行程 803 において、編集情報設定部 703 にて編集処理に必要な編集情報を設定する。

図 10 は、図 9 に示される原稿イメージの一部を差し替えて出力する場合の編集情報の例を示している。図 10 では編集情報として、差し替えを行う特定領域 13 の座標と、差し替えという編集処理の内容、および差し替えパターン 14 のデータが記載されている。

再び図 8 A を参照すると、行程 804 において、編集情報埋め込み部 704 にて編集情報を原稿イメージに埋め込む。編集情報を電子透かしとして埋め込んだ例を図 11 に示す。

電子透かしを利用して埋め込んだ場合は、図 11 に示されるように文書の背景 11 として編集情報が埋め込まれる。編集情報が埋め込まれた原稿イメージは、編集情報埋め込み文書として、例えばプリンタにより印刷出力され、ある

いは電子文書として発行される。尚、電子透かしだけでは編集情報が情報量的に埋め込みきれない場合は、例えばバーコードなど他の方式と併用して埋め込むようにしても良い。

図 8 B に示される文書編集部 7 1 1 の処理手順について説明する。

行程 8 1 1において、編集情報埋め込み文書 1 0 をスキャンし、または電子文書を画像化することにより、文書画像を取得する。次に行程 8 1 2において、編集情報読み出し部 7 1 2 にて文書画像から編集情報を読み出す。この処理には編集情報の埋め込みに対応した方式を用いて行う。

行程 8 1 3において、編集実施部 7 1 4 にて文書画像への編集作業を実行する。図 1 1 に示される例の場合、編集情報に記載された特定領域に対して差し替えを行うものである。このとき、差し替えを行う特定領域の大きさと差し替えパターンとの大きさが異なる場合は、差し替えパターンを領域の大きさに合わせて伸縮して用いる。尚、編集情報を埋め込むために用いられていた電子透かしやバーコード等は、編集実行前にそれぞれ二値化や切り取りなどの方法で除去しておく。さらに、読み出された編集情報を改めて電子透かしやバーコード等の方法で文書画像に再度埋め込むようにしても良い。

行程 8 1 4において、編集文書印刷部 7 1 5 にて編集後の文書画像を出力文書 2 0 として印刷する。印刷出力の例を図 1 2 に示す。特定領域 1 3 に対して差し替えパターン 1 4 (図 1 0 参照) による差し替えが行われている。

以上説明したように、第 2 実施例においては、編集情報埋め込み文書中に埋め込まれた差し替えパターンを含む編集情報に従って差し替え処理を実行して出力することができる。

実施例 3

図 1 3 は本発明の第 3 実施例における文書処理システムの構成を示している。第 3 実施例は、第 1 実施例に比して、さらに文書に加筆された加筆部分を検出し、複写時にこれを消去できるようにする構成を備える。図 1 3 の構成は、第

1 実施例の構成に対して、文書作成部 1301 に加筆検出用データ作成部 1303 を付加し、図 1 の文書編集部 1311 の編集内容決定部に相当する部分を加筆検出部 1313 に変更した構成である。加筆検出用データ作成部 1303 は、原稿イメージの圧縮画像や縮小画像、あるいは原稿イメージの空白領域を示す座標データ等の後に加筆された文書画像から加筆場所を検出するために用いられる参照データを作成する機能を有する。加筆検出部 1313 は、編集情報埋め込み文書 10 に対して、例えば鉛筆等の人の手による筆記手段による加筆があった場合にこれを検出する機能を有する。

図 14A は上記文書処理システムの文書作成部 1301 における処理手順を示し、図 14B は文書編集部 1311 における処理手順を示している。これらの処理手順について図 13 に示される構成要素を適宜参照して説明する。

まず、図 14A に示される文書作成部 1301 における動作について説明する。行程 1401において、原稿イメージ作成部 1302 にて文書の原稿イメージを作成する。これは通常のワープロソフト、画像化ソフトを用いて実行される。作成された原稿イメージの例が図 15 に示されている。

行程 1402 において、加筆検出用データ作成部 1303 にて加筆検出に必要なデータを作成する。加筆検出に必要なデータとは、例えば原稿イメージの圧縮画像や縮小画像、あるいは原稿イメージの空白領域を示す座標データなど、後に加筆された文書画像から加筆場所を検出するために用いられる参照データである。尚、特開 2003-209676 号に開示される方法は、改竄検出に必要な情報を電子透かしとして埋め込むものであるが、この方法を利用する場合には加筆検出に必要なデータとして、原稿イメージへの埋め込み信号数を用いる。特開 2003-209676 号の開示内容は本願明細書に組み込まれたものとする。

行程 1403 において、編集情報設定部 1304 にて編集処理に必要な編集情報を設定する。図 15 に示される原稿イメージの加筆部分を消去する場合の

編集情報の例を図16に示す。図16では編集情報として、加筆部消去という編集処理の内容、および加筆検出に必要なデータとして縮小画像15が記載されている。

行程1404において、編集情報埋め込み部1305にて編集情報を原稿イメージに埋め込む。編集情報を電子透かしとして埋め込んだ例を図17に示す。電子透かしを利用して埋め込んだ場合は、図17に示されるように文書の背景11として編集情報が埋め込まれる。編集情報が埋め込まれた原稿イメージは、編集情報埋め込み文書10として、例えばプリンタにより印刷出力され、あるいは電子文書として発行される。

図14Bに示される文書編集部1311の処理手順について説明する。

まず行程1411において、編集情報埋め込み文書10をスキャンまたは画像化することにより、文書画像を取得する。加筆された文書画像の例を図18に示す。図18において加筆された部分16が示されている。

行程1412において、編集情報読み出し部1312にて文書画像から編集情報を読み出す。この処理には編集情報の埋め込みに対応した方式を用いて行う。

行程1413において、加筆検出部1313にて加筆領域を検出する。これは読み出された編集情報に含まれる加筆検出データの内容に応じた処理となり、例えば原稿イメージの圧縮画像や縮小画像が含まれている場合には、この画像を伸張したものと文書画像を比較し、加筆された領域を検出する。また、例えば原稿イメージで空白である領域の座標データが含まれている場合には、文書画像の当該領域内で空白でない場所を検出する。また、例えば特開2003-209676号に開示の方法を用いる場合には、改ざん場所として加筆領域を検出することができる。加筆検出した結果の例を図19に示す。図19において加筆領域17が検出されている。

行程1414において、編集実施部1314にて文書画像への編集作業を実

行する。これは検出された加筆領域の文書画像を無地の状態に戻すものであり、当該領域中の画素が白く又は所定の色で塗りつぶされる。尚、図19に示される加筆された部分16の領域のようにその領域内に直線が含まれている場合には、この直線を検出し、加筆領域を無地の状態に戻した後、検出した直線を引き直すこともできる。さらに、加筆検出データに原稿イメージの圧縮画像や縮小画像が含まれている場合には、これらを伸張して文書画像上に複写することにより、元の文字等も復元させることができる。

尚、編集情報を埋め込むために用いられていた電子透かしやバーコード等は、編集実行前にそれぞれ二値化や切り取りなどの方法で除去しておく。さらに、読み出された編集情報を改めて電子透かしやバーコード等の方法で文書画像に再度埋め込むようにしても良い。

行程1415において、編集文書印刷部1315にて編集後の文書画像を、複写画像20として印刷する。印刷結果の例を図20に示す。図20中、破線で示した領域18は図19の加筆検出結果の各領域に対応する部分であり、加筆が消去され、直線が復元されていることがわかる。

第3実施例においては、文書中に埋め込まれた編集情報を従って、文書への加筆を消去して出力することができる。

以上の複数の実施例の説明から明らかなように、本発明による文書処理方法およびシステムによれば、文書作成時に文書中に編集作業や加筆情報取得に必要な情報が埋め込まれる。複写または伝送等の文書読み込み時にはこの情報を取り出して黒塗り、差し替えや加筆部消去などの編集を行う構成が与えられる。かかる構成は、複写機あるいはファクシミリ装置の装置単体でも実現することができる。また、その文書編集機能は、文書自体に埋め込まれた編集情報を用いることから、当該文書以外に、原本文書あるいは編集レイアウト等の文書を予め準備または保持する必要がなくその利用が容易である。

尚、本発明の文書処理方法およびシステムの適用において、その文書作成部

はパソコン用ソフトウェアとして、文書編集部はコピー機の制御ソフトウェアとしてそれぞれ実現されるものであるが、これは複合機上の制御ソフトウェアとして一体化することもできる。また、プリンタやスキャナが接続されたパソコン用のソフトウェアとして動作させることもできる。

文書作成部で作成された編集情報埋め込み文書は、印刷されて利用され得るほか、電子文書形式のファイルとして利用されることも可能である。この場合、文書編集部への入力は編集情報埋め込み文書である印刷物のスキャンではなく電子文書ファイルのデータを画像化することにより行う。

文書の不要部を消去する際に用いられる上書き用のパターンや、文書の差し替え処理を行う際に用いる差し替えパターンは、必ずしも複写機ないに保持することや文書中に埋め込む必要はなく、例えばパターンを特定する ID を編集情報として埋め込み、ネットワークにより接続されたデータベースから当該 ID に対応する差し替えパターンを取得する構成も可能である。

文書編集における装飾の形態は、例えば、コピーした際にコピー禁止部分を黒塗りして出力したり、余分な書き込みが合った部分を抹消して出力したり、利用者の好む枠状のフレームやアイコン等のイラストを差し込んで出力する等の多様な装飾が含むことが可能である。

本願は日本特許出願第 2004-45935 号（平成 16 年 2 月 23 日出願）に基づくものであり、この日本出願の内容は本願明細書に組み込まれたものとする。

産業上の利用可能性

本発明の文書処理方法およびシステムは、パーソナルコンピュータおよび複写機を含むシステムに限らず、ワープロ装置等の文書作成が可能な装置と、ファクシミリ装置、スキャナー装置等の画像処理装置との組合せによるシステムにおいても適用され得る。

請求の範囲

1. 文書を作成する文書作成行程と、前記文書毎に設定された編集情報に基づいて前記文書を編集する文書編集行程とにより前記文書を処理する文書処理方法であって、

前記文書作成行程は、前記文書の原稿を作成する原稿作成行程と、前記編集情報を前記文書に埋め込む埋込行程とを含み、

前記文書編集行程は、前記文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出行程と、当該編集情報に基づいて前記文書をその原稿の状態から改変する改変行程とを含むことを特徴とする文書処理方法。

2. 請求項1記載の文書処理方法であって、前記埋込行程は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データを電子透かし方式により前記文書に埋め込む行程であることを特徴とする文書処理方法。

3. 請求項1記載の文書処理方法であって、前記埋込行程は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データをバーコード方式により前記文書に埋め込む行程であることを特徴とする文書処理方法。

4. 請求項1-3の何れかに記載の文書処理方法であって、前記編集情報は前記文書の特定領域を装飾するに必要な装飾情報を含み、前記改変行程は前記装飾情報に基づいて前記文書の特定領域を装飾する装飾行程を含むことを特徴とする文書処理方法。

5. 請求項4記載の文書処理方法であって、前記装飾情報は装飾するかどうかを指示する情報を含むことを特徴とする文書処理方法。

6. 請求項5記載の文書処理方法であって、前記装飾情報は前記特定領域を示す座標情報を含むことを特徴とする文書処理方法。

7. 請求項4-6の何れかに記載の文書処理方法であって、前記装飾行程は前記文書の特定領域を指定色で塗って装飾することを特徴とする文書処理方法。

8. 請求項 4 – 6 の何れかに記載の文書処理方法であって、前記装飾行程は網掛けして装飾することを特徴とする文書処理方法。

9. 請求項 4 – 6 の何れかに記載の文書処理方法であって、前記装飾行程は上書き用のパターンで上書きして装飾することを特徴とする文書処理方法。

10. 請求項 9 記載の文書処理方法であって、前記上書き用のパターンをあらかじめ登録する登録行程を更に含むことを特徴とする文書処理方法。

11. 請求項 1 – 3 の何れかに記載の文書処理方法であって、前記編集情報は、前記文書の特定領域を、差し替えパターンに差し替えて出力するために必要な差替情報を含み、前記改変行程は、前記文書の特定領域を前記差替情報に基づいて前記差し替えパターンに差し替えることを特徴とする文書処理方法。

12. 請求項 11 記載の文書処理方法であって、前記差替情報は前記特定領域を示す座標情報を含むことを特徴とする文書処理方法。

13. 請求項 11 または 12 記載の文書処理方法であって、前記差替情報は前記差し替えパターンを含むことを特徴とする文書処理方法。

14. 請求項 11 または 12 記載の文書処理方法であって、前記差替情報は前記差し替えパターンを指定する情報を含むことを特徴とする文書処理方法。

15. 請求項 11 – 14 の何れかに記載の文書処理方法であって、前記差し替えパターンをあらかじめ登録する手段を更に含むことを特徴とする文書処理方法。

16. 請求項 1 – 3 の何れかに記載の文書処理方法であって、前記編集情報は前記文書に加えられた加筆部分を検出するために必要な加筆情報を含み、前記改変行程は前記加筆情報に基づいて前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書処理方法。

17. 請求項 16 記載の文書処理方法であって、前記加筆情報は前記文書の圧縮画像又は縮小画像を含むことを特徴とする文書処理方法。

18. 請求項 16 記載の文書処理方法であって、前記加筆情報は前記文書の

空白領域を示す座標データを含むことを特徴とする文書処理方法。

19. 請求項16記載の文書処理方法であって、前記加筆情報は前記文書への埋め込み信号数を含むことを特徴とする文書処理方法。

20. 請求項16-19の何れかに記載の文書処理方法であって、前記改変行程は、前記加筆部分を所定の色で塗りつぶすことによって前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書処理方法。

21. 請求項20記載の文書処理方法であって、前記改変行程は、前記加筆部分の内にある直線を除いて所定の色で塗りつぶすことによって前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書処理方法。

22. 請求項17記載の文書処理方法であって、前記改変行程は、前記加筆情報を用いて前記文書の画像を復元することによって前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書処理方法。

23. 請求項1-3の何れかに記載の文書処理方法であって、前記改変行程の後に、前記編集情報を前記文書から除去する行程を更に含むことを特徴とする文書処理方法。

24. 請求項1-3の何れかに記載の文書処理方法であって、前記改変行程の後に、前記編集情報を、前記改変行程によりなされた編集の結果を反映するよう更新し、これを前記文書に再度埋め込む再埋込行程を更に含むことを特徴とする文書処理方法。

25. 文書を作成する文書作成手段と、前記文書毎に設定された編集情報に基づいて前記文書を編集する文書編集手段とにより前記文書を処理する文書処理システムであって、

前記文書作成手段は、前記文書の原稿を作成する原稿作成手段と、前記編集情報を前記文書に埋め込む埋込手段とを含み、

前記文書編集手段は、前記文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出手段と、当該編集情報に基づいて前記文書をその原稿の状態から改変する改変手段

とを含むことを特徴とする文書処理システム。

26. 請求項25記載の文書処理システムであって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データを電子透かし方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書処理システム。

27. 請求項25記載の文書処理システムであって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データをバーコード方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書処理システム。

28. 請求項25-27の何れかに記載の文書処理システムであって、電子複写機、スキャナー装置又はファクシミリ装置の何れか1つを含むことを特徴とする文書処理システム。

29. 請求項25-28の何れかに記載の文書処理システムであって、前記文書編集手段により用いる上書き用のパターンおよび差し替えパターンの何れかまたは両方を保持しこれを前記文書編集手段にネットワークを介して提供するサーバ装置を含むことを特徴とする文書処理システム。

30. 請求項29記載の文書処理システムであって、前記サーバ装置は、前記上書き用のパターンおよび差し替えパターンの何れかまたは両方を登録する手段を含むことを特徴とする文書処理システム。

31. 編集情報に基づいて編集されるべき文書を作成する文書作成方法であって、前記文書の原稿を作成する原稿作成行程と、前記編集情報を前記文書に埋め込む埋込行程とを含むことを特徴とする文書作成方法。

32. 請求項31記載の文書作成方法であって、前記埋込行程は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データを電子透かし方式により前記文書に埋め込む行程であることを特徴とする文書作成方法。

33. 請求項31記載の文書作成方法であって、前記埋込行程は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データをバーコード方式により前記文書に埋め込む行程であることを特徴とする文書作成方法。

3 4. 請求項 3 1 – 3 3 の何れかに記載の文書作成方法であって、前記編集情報は前記文書の特定領域を装飾するに必要な装飾情報を含むことを特徴とする文書作成方法。

3 5. 請求項 3 4 記載の文書作成方法であって、前記装飾情報は装飾するかどうかを指示する情報を含むことを特徴とする文書作成方法。

3 6. 請求項 3 5 記載の文書作成方法であって、前記装飾情報は前記特定領域を示す座標情報を含むことを特徴とする文書作成方法。

3 7. 請求項 3 1 – 3 3 の何れかに記載の文書作成方法であって、前記編集情報は、前記文書の特定領域を、差し替えパターンに差し替えて出力するに必要な差替情報を含むことを特徴とする文書作成方法。

3 8. 請求項 3 7 記載の文書作成方法であって、前記差替情報は前記特定領域を示す座標情報を含むことを特徴とする文書作成方法。

3 9. 請求項 3 7 または 3 8 記載の文書作成方法であって、前記差替情報は前記差し替えパターンを含むことを特徴とする文書作成方法。

4 0. 請求項 3 7 または 3 8 記載の文書作成方法であって、前記差替情報は前記差し替えパターンを指定する情報を含むことを特徴とする文書作成方法。

4 1. 請求項 3 7 – 3 9 の何れかに記載の文書作成方法であって、前記編集情報は前記文書に加えられた加筆部分を検出するに必要な加筆情報を含むことを特徴とする文書作成方法。

4 2. 請求項 4 1 記載の文書作成方法であって、前記加筆情報は前記文書の圧縮画像又は縮小画像を含むことを特徴とする文書作成方法。

4 3. 請求項 4 1 記載の文書作成方法であって、前記加筆情報は前記文書の空白領域を示す座標データを含むことを特徴とする文書作成方法。

4 4. 請求項 4 1 記載の文書作成方法であって、前記加筆情報は前記文書への埋め込み信号数を含むことを特徴とする文書作成方法。

4 5. 編集情報に基づいて編集されるべき文書を作成する文書作成装置であ

って、前記文書の原稿を作成する原稿作成手段と、前記編集情報を前記文書に埋め込む埋込手段とを含むことを特徴とする文書作成装置。

4 6. 請求項 4 5 記載の文書作成装置であって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データを電子透かし方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書作成装置。

4 7. 請求項 4 5 記載の文書作成装置であって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データをバーコード方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書作成装置。

4 8. 請求項 4 5 記載の文書作成装置であって、パーソナルコンピュータを含むことを特徴とする文書作成装置。

4 9. 埋込行程により埋め込まれた編集情報に基づいて文書を編集する文書編集方法であって、前記文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出行程と、当該編集情報に基づいて前記文書をその原稿の状態から改変する改変行程とを含むことを特徴とする文書編集方法。

5 0. 請求項 4 9 記載の文書編集方法であって、前記埋込行程は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データを電子透かし方式により前記文書に埋め込む行程であることを特徴とする文書編集方法。

5 1. 請求項 4 9 記載の文書編集方法であって、前記埋込行程は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データをバーコード方式により前記文書に埋め込む行程であることを特徴とする文書編集方法。

5 2. 請求項 4 9 – 5 1 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記編集情報は、前記文書の特定領域を装飾するに必要な装飾情報を含み、前記改変行程は、前記装飾情報に基づいて前記文書の特定領域を装飾する装飾行程を含むことを特徴とする文書処理方法。

5 3. 請求項 5 2 記載の文書編集方法であって、前記装飾情報は装飾するかどうかを指示する情報を含むことを特徴とする文書編集方法。

5 4. 請求項 5 3 記載の文書編集方法であって、前記装飾情報は前記特定領域を示す座標情報を含むことを特徴とする文書編集方法。

5 5. 請求項 5 2 – 5 4 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記装飾行程は前記文書の特定領域を指定色で塗って装飾することを特徴とする文書編集方法。

5 6. 請求項 5 2 – 5 4 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記装飾行程は網掛けして装飾することを特徴とする文書編集方法。

5 7. 請求項 5 2 – 5 4 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記装飾行程は上書き用のパターンで上書きして装飾することを特徴とする文書編集方法。

5 8. 請求項 5 7 記載の文書編集方法であって、前記上書き用のパターンをあらかじめ登録する登録行程を更に含むことを特徴とする文書編集方法。

5 9. 請求項 4 9 – 5 1 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記編集情報は、前記文書の特定領域を、差し替えパターンに差し替えて出力するため必要な差替情報を含み、前記改変行程は、前記文書の特定領域を前記差替情報に基づいて前記差し替えパターンに差し替えることを特徴とする文書編集方法。

6 0. 請求項 5 9 記載の文書編集方法であって、前記差替情報は前記特定領域を示す座標情報を含むことを特徴とする文書編集方法。

6 1. 請求項 5 9 または 6 0 記載の文書編集方法であって、前記差替情報は前記差し替えパターンを含むことを特徴とする文書編集方法。

6 2. 請求項 5 9 または 6 0 記載の文書編集方法であって、前記差替情報は前記差し替えパターンを指定する情報を含むことを特徴とする文書編集方法。

6 3. 請求項 5 9 – 6 2 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記差し替えパターンをあらかじめ登録する手段を更に含むことを特徴とする文書編集方法。

6 4. 請求項 4 9 – 5 1 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記編集情報は前記文書に加えられた加筆部分を検出するために必要な加筆情報を含み、前記改変行程は前記加筆情報に基づいて前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書編集方法。

6 5. 請求項 6 4 記載の文書編集方法であって、前記加筆情報は前記文書の圧縮画像又は縮小画像を含むことを特徴とする文書編集方法。

6 6. 請求項 6 4 記載の文書編集方法であって、前記加筆情報は前記文書の空白領域を示す座標データを含むことを特徴とする文書編集方法。

6 7. 請求項 6 4 記載の文書編集方法であって、前記加筆情報は前記文書への埋め込み信号数を含むことを特徴とする文書編集方法。

6 8. 請求項 6 4 – 6 7 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記改変行程は、前記加筆部分を所定の色で塗りつぶすことによって前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書編集方法。

6 9. 請求項 6 8 記載の文書編集方法であって、前記改変行程は、前記加筆部分の内にある直線を除いて所定の色で塗りつぶすことによって前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書編集方法。

7 0. 請求項 6 5 記載の文書編集方法であって、前記改変行程は、前記加筆情報を用いて前記文書の画像を復元することによって前記文書への加筆部分を消去することを特徴とする文書編集方法。

7 1. 請求項 4 9 – 5 1 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記改変行程の後に、前記編集情報を前記文書から除去する行程を更に含むことを特徴とする文書編集方法。

7 2. 請求項 4 9 – 5 1 の何れかに記載の文書編集方法であって、前記改変行程の後に、前記編集情報を、前記改変行程によりなされた編集の結果を反映するように更新し、これを前記文書に再度埋め込む再埋込行程を更に含むことを特徴とする文書編集方法。

7 3. 埋込手段により埋め込まれた編集情報に基づいて文書を編集する文書編集装置であって、前記文書に埋め込まれた編集情報を抽出する抽出手段と、当該編集情報に基づいて前記文書をその原稿の状態から改変する改変手段とを含むことを特徴とする文書編集装置。

7 4. 請求項 7 3 記載の文書編集装置であって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データを電子透かし方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書編集装置。

7 5. 請求項 7 3 記載の文書編集装置であって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データをバーコード方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書編集装置。

7 6. 請求項 7 3 記載の文書編集装置であって、電子複写機、スキャナー装置又はファクシミリ装置の何れか 1 つを含むことを特徴とする文書編集装置。

7 7. 編集情報に基づいて編集されるべき原稿が紙面化又は電子化された文書であって、前記編集情報が埋込手段により埋め込まれるものであることを特徴とする文書。

7 8. 請求項 7 7 記載の文書であって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データを電子透かし方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書。

7 9. 請求項 7 7 記載の文書であって、前記埋込手段は、前記編集情報をコード化して得られるコード化データをバーコード方式により前記文書に埋め込む手段であることを特徴とする文書。

8 0. 請求項 7 7 – 7 9 の何れかに記載の文書であって、前記編集情報は、前記文書の特定領域を装飾するのに必要な装飾情報、前記文書の特定領域を差し替えパターンに差し替えて出力するために必要な差し替え情報、前記文書に加えられた加筆部分を検出するために必要な加筆情報の少なくとも 1 つを含むものであることを特徴とする文書。

図 1

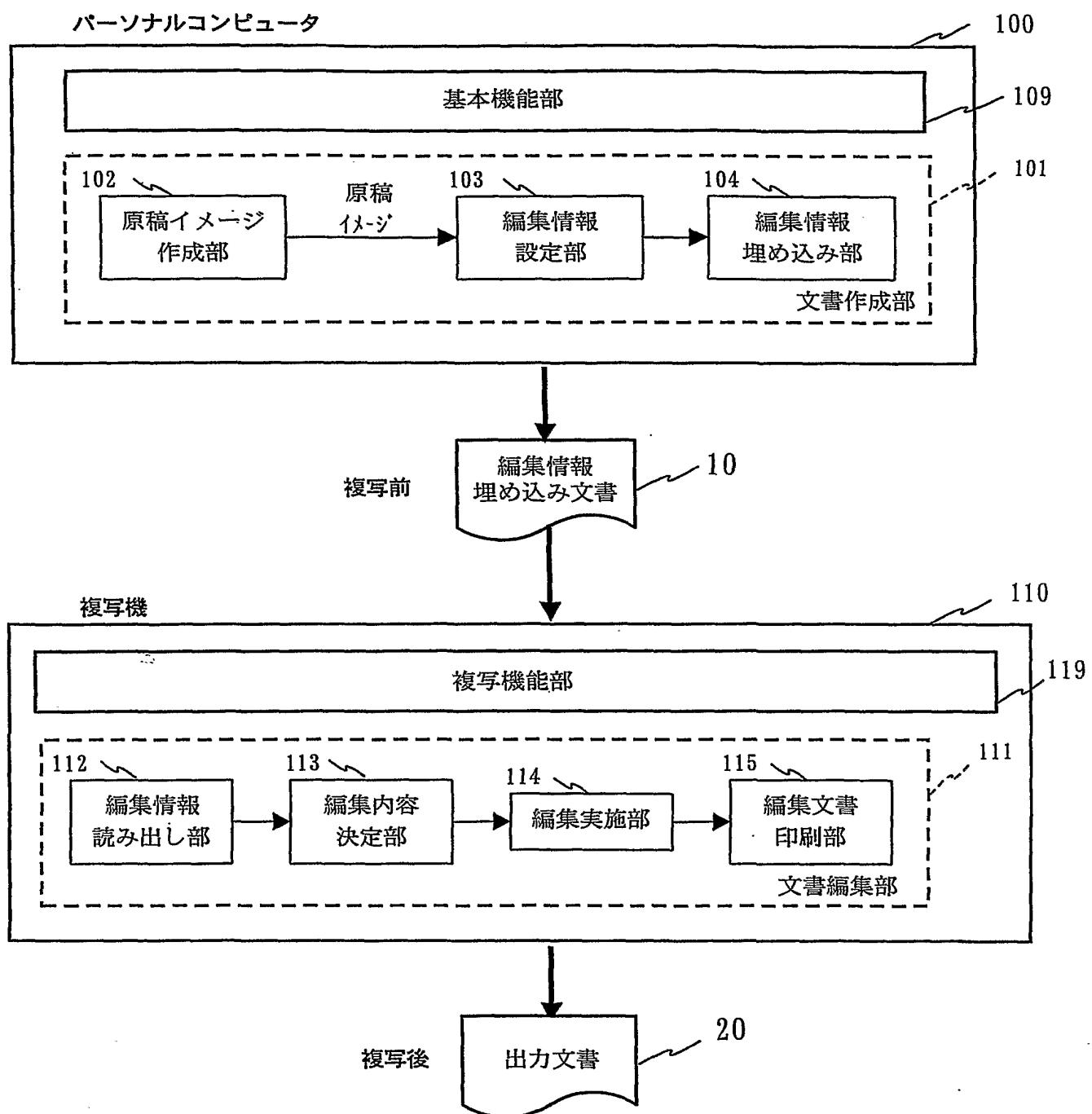


図2A

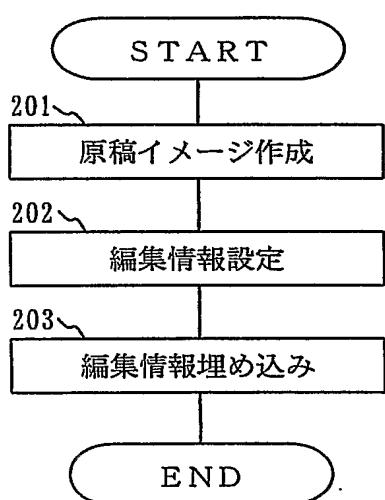


図2B

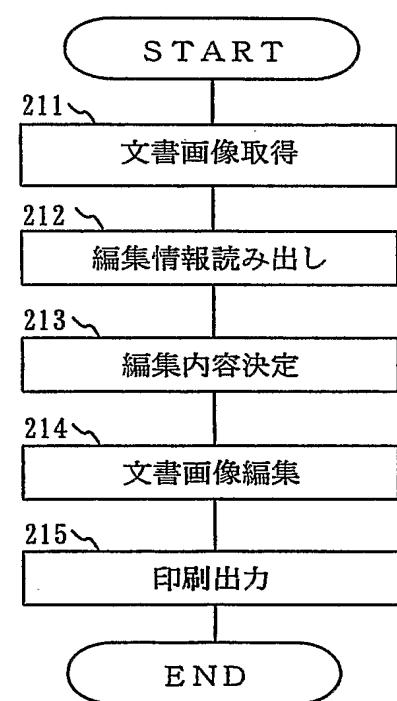


図 3

座標 (300, 200)

【検挙者リスト】

年月日	氏名	年齢	性別	違反法令
2004.1.1	日本一郎	20	男	速度超過 (20Km/h)
2004.1.1	日本花子	21	女	駐車禁止違反
2004.1.2	東京太郎	22	男	速度超過 (30km/h)
2004.1.2	東京次郎	23	男	通行禁止違反
2004.1.2	大阪陽子	24	女	一時不停止

座標 (600, 500)

12

図 4

領域座標 (300, 200) – (600, 500)

編集処理 黒塗り

編集条件 公的情報開示以外

図 5

11

【検挙者リスト】

背景

年月日	氏名	年齢	性別	違反法令
2004.1.1	日本一郎	20	男	速度超過 (20Km/h)
2004.1.1	日本花子	21	女	駐車禁止違反
2004.1.2	東京太郎	22	男	速度超過 (30km/h)
2004.1.2	東京次郎	23	男	通行禁止違反
2004.1.2	大阪陽子	24	女	一時不停止

四 6

年月日	氏名	年齢	性別	違反法令
2004.1.1		20	男	速度超過 (20Km/h)
2004.1.1		21	女	駐車禁止違反
2004.1.2		22	男	速度超過 (30km/h)
2004.1.2		23	男	通行禁止違反
2004.1.2		24	女	一時不停止

四 7

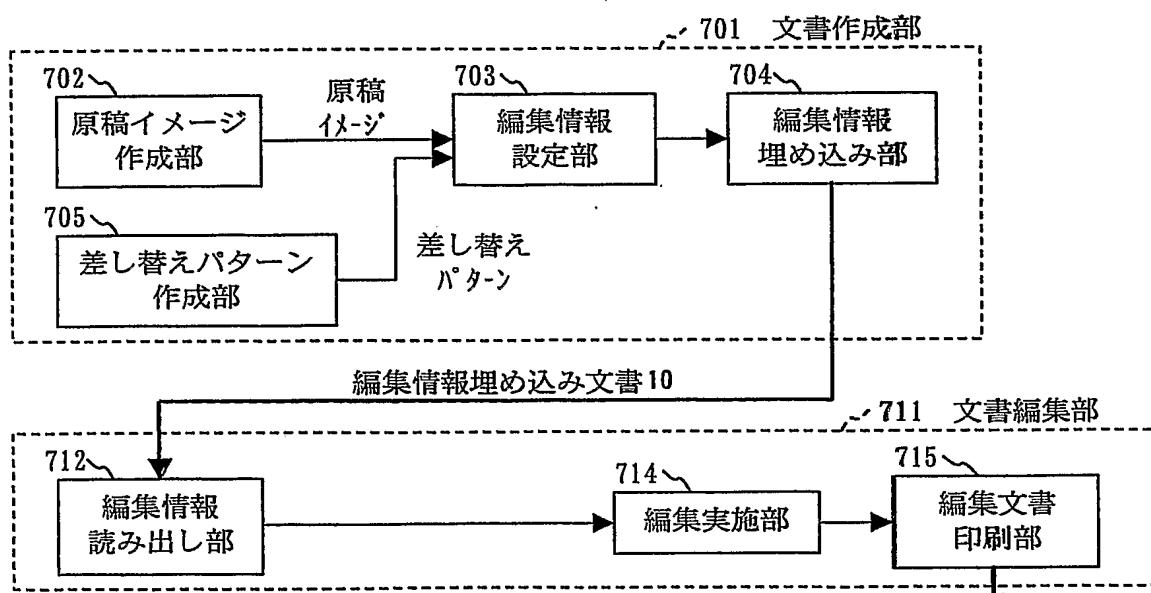


図 8 A



図 8 B

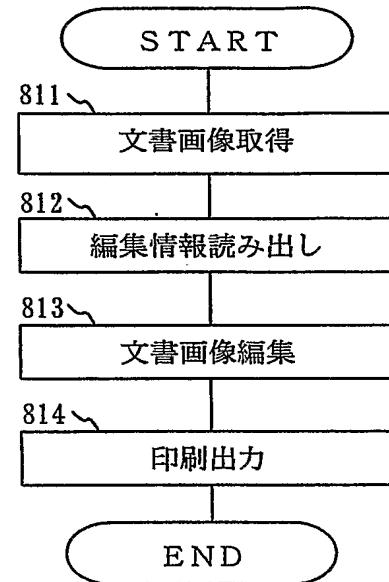


図 9

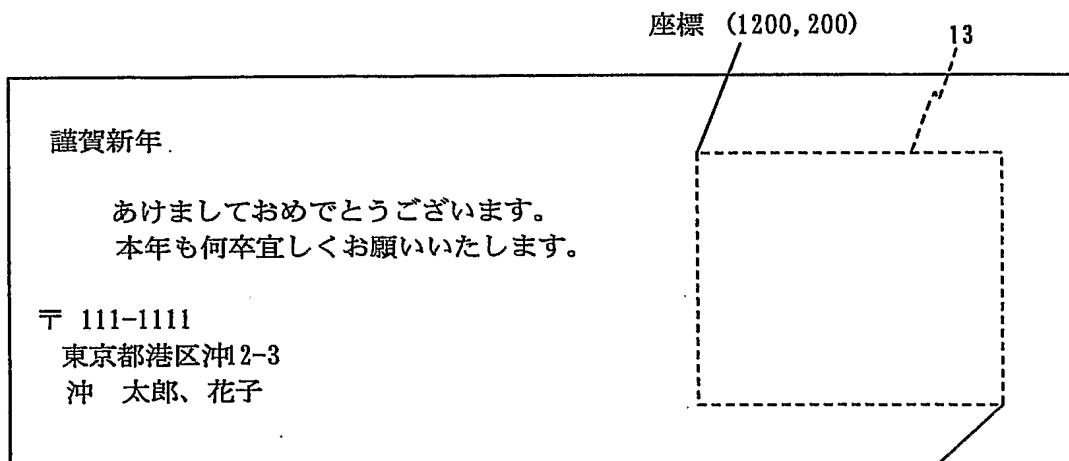


図 10

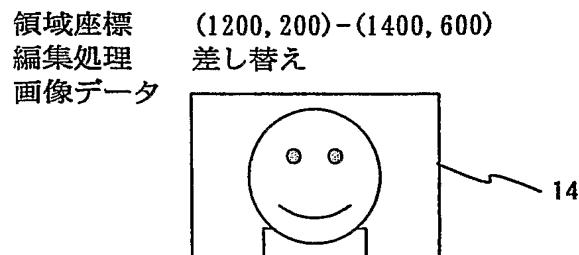


図 11

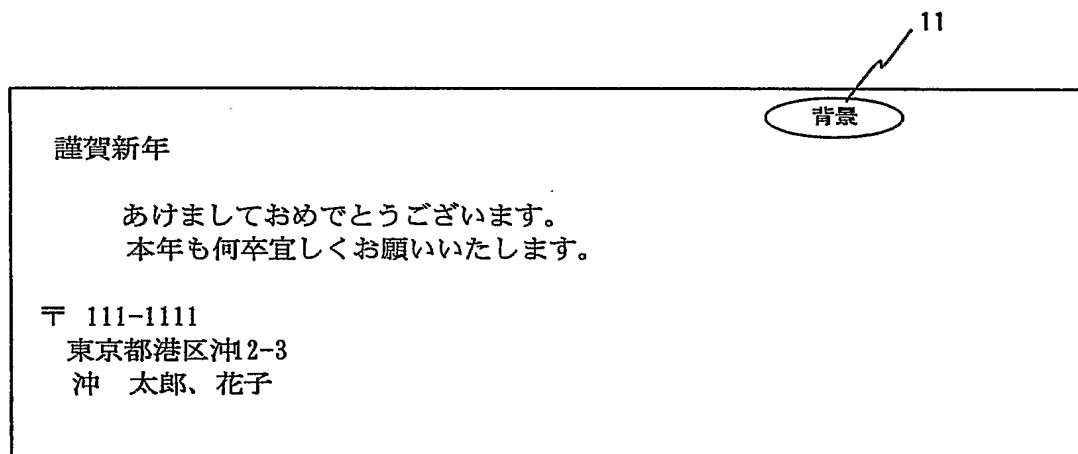


図 12

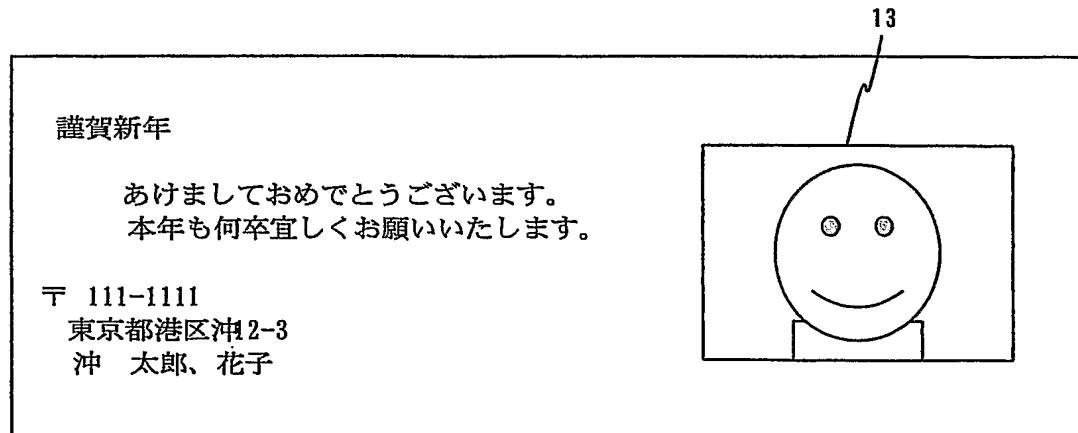


図13

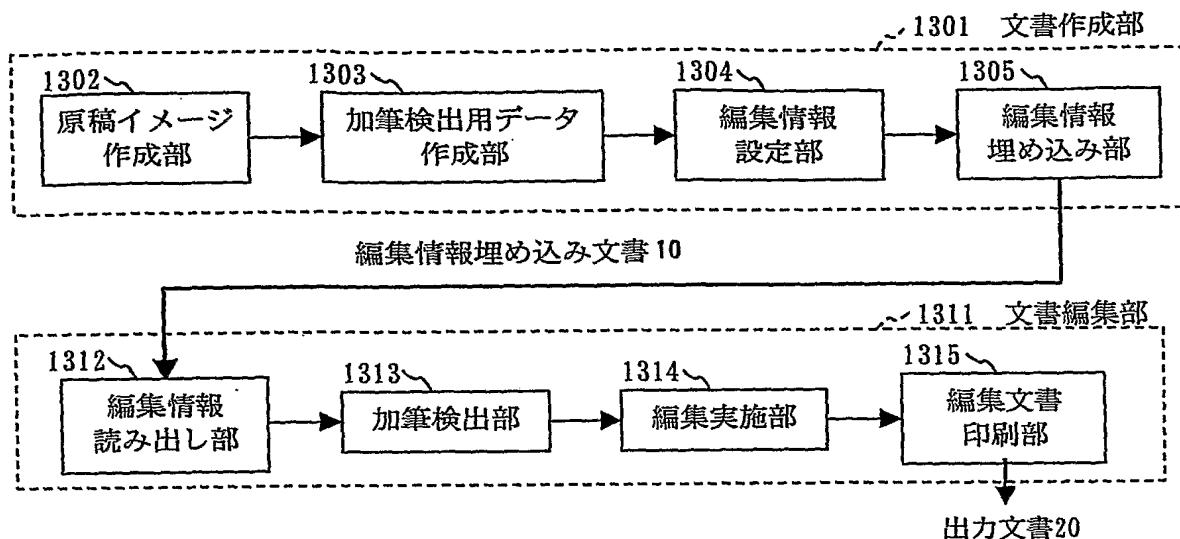


図14A

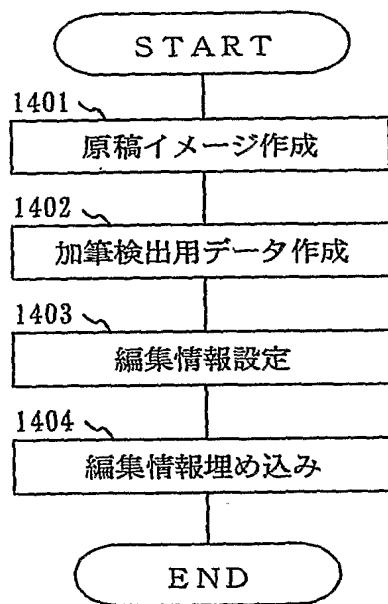


図14B

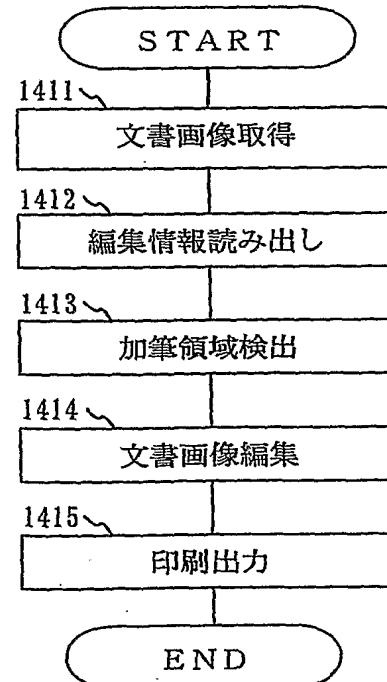


図 1 5

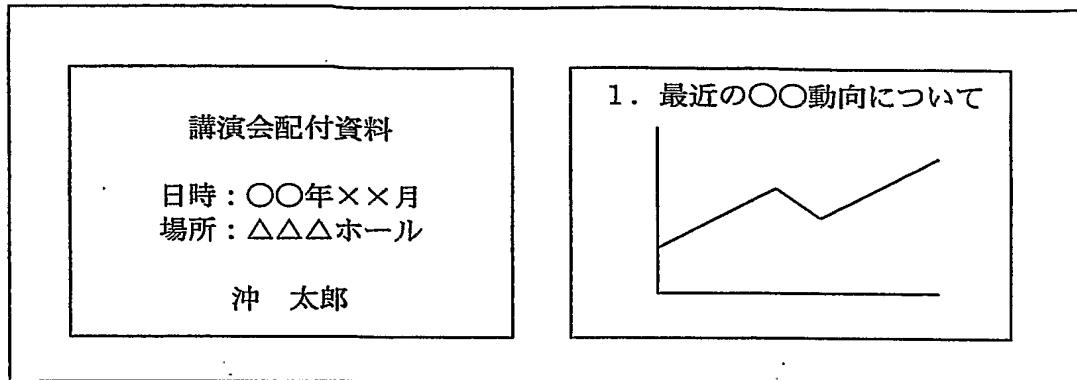


図 1 6

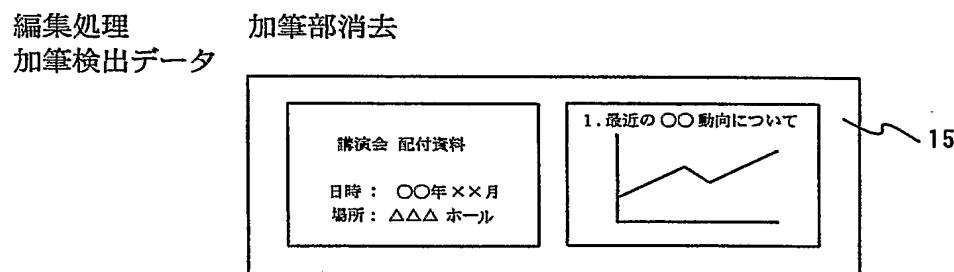


図 1 7

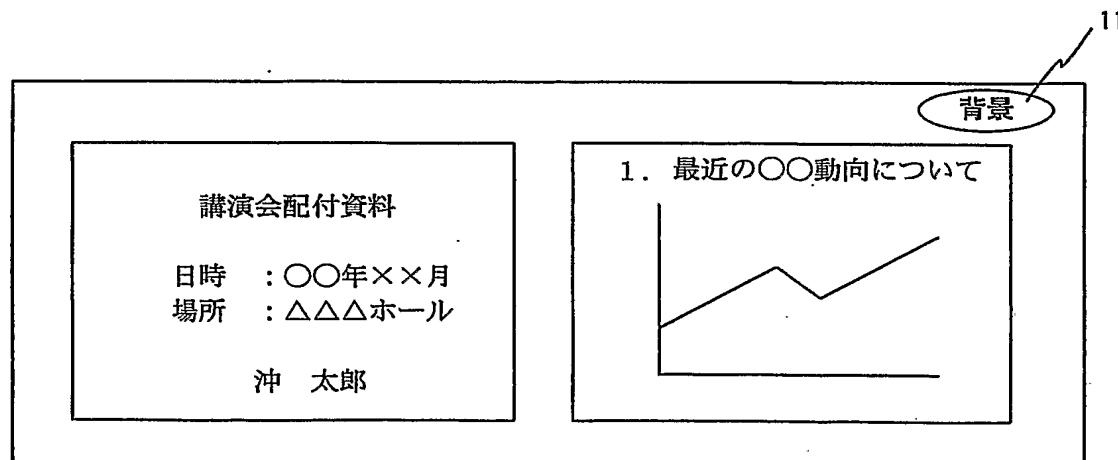
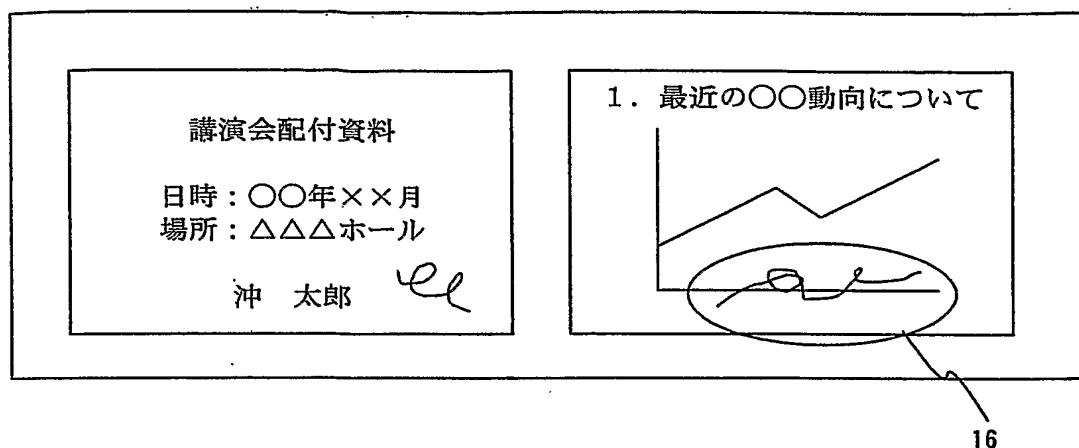
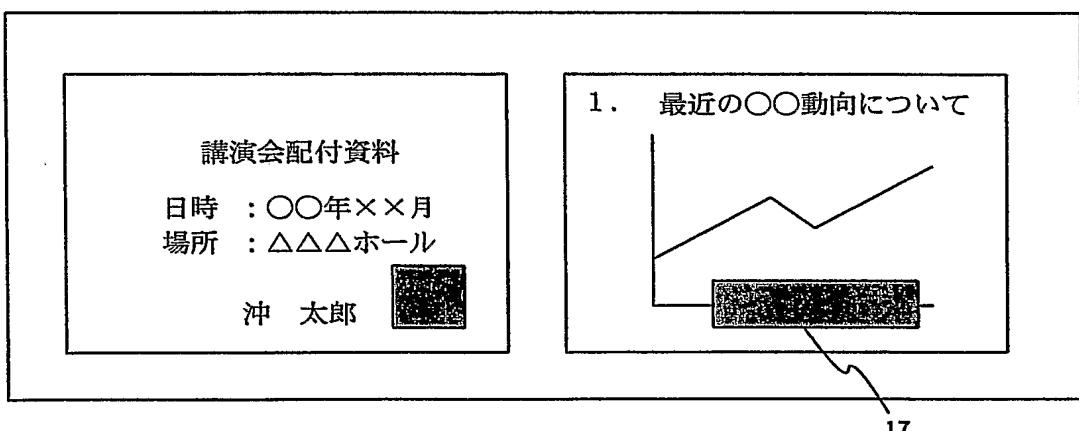


図 18



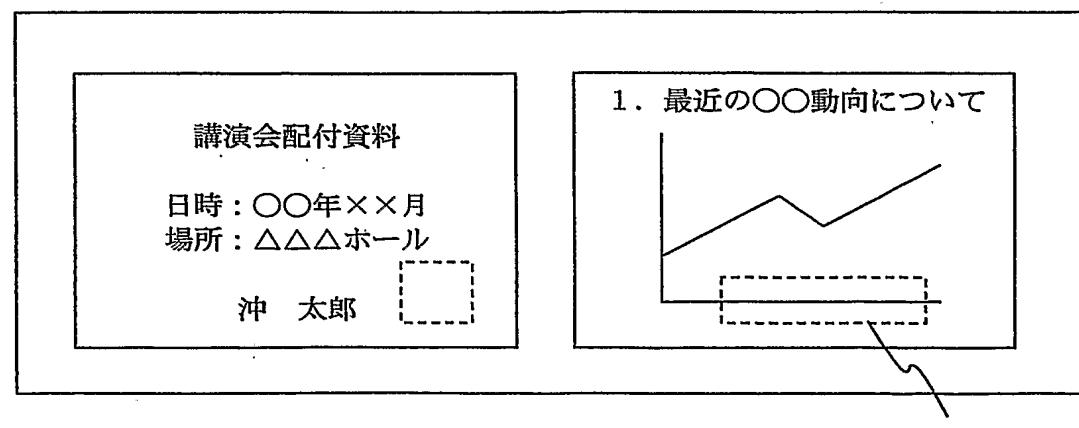
16

図 19



17

図 20



18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002958

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N1/387

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N1/387

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 5-41811 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 19 February, 1993 (19.02.93),	1-3, 25-33, 45-48, 77-79
Y	Par. Nos. [0011] to [0016]; Fig. 1 (Family: none)	4-22, 34-44, 80
X	JP 8-331362 A (Toshiba Corp.), 13 December, 1996 (13.12.96),	49-51, 73-76
Y	Par. Nos. [0020] to [0032]; Fig. 1 (Family: none)	52-70
X	JP 2000-165652 A (Canon Inc.), 16 June, 2000 (16.06.00),	49-51, 73-76
Y	Par. Nos. [0021] to [0030]; Figs. 1, 2 (Family: none)	52-70

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
25 April, 2005 (25.04.05)

Date of mailing of the international search report
17 May, 2005 (17.05.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002958

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-331301 A (Sharp Corp.), 21 November, 2003 (21.11.03), Par. Nos. [0028] to [0057] (Family: none)	4-15, 34-40, 52-63, 80
X	JP 2002-215370 A (Ricoh Co., Ltd.), 02 August, 2002 (02.08.02), Par. Nos. [0023] to [0032]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	23, 24, 71, 72
Y	JP 2003-264685 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 19 September, 2003 (19.09.03), Par. Nos. [0021] to [0034] & US 2003/0169456 A1	16-19, 64-67, 41-44, 80
Y	JP 2001-186326 A (Ricoh Co., Ltd.), 06 July, 2001 (06.07.01), Par. Nos. [0015] to [0030] & US 2001/0040978 A1	16-19, 64-67, 41-44, 80
Y	JP 2003-32488 A (Canon Inc.), 31 January, 2003 (31.01.03), Fig. 11 (Family: none)	20-22, 68-70
A	JP 2003-101762 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 04 April, 2003 (04.04.03), Par. Nos. [0031] to [0109] & US 2004/0052401 A1 & US 2003/0021442 A1	1-80
A	JP 2001-78013 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 23 March, 2001 (23.03.01), Par. Nos. [0019] to [0064] (Family: none)	1-80
A	JP 2002-108846 A (Fujitsu Ltd.), 12 April, 2002 (12.04.02), Par. Nos. [0023] to [0049] (Family: none)	1-80
A	JP 11-341253 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 10 December, 1999 (10.12.99), Fig. 1 (Family: none)	1-80

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N1/387

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N1/387

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 5-41811 A (富士ゼロックス株式会社) 1993. 02. 19, 【0011】 - 【0016】、図1 (ファミリーなし)	1-3, 25-33, 45-48, 77-79
Y		4-22, 34-44, 80
X	JP 8-331362 A (株式会社東芝) 1996. 12. 13, 【0020】 - 【0032】、図1 (ファミリーなし)	49-51, 73-76

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 04. 2005

国際調査報告の発送日

17.5.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

千葉 輝久

5V 3359

電話番号 03-3581-1101 内線 3571

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y		52-70
X	JP 2000-165652 A (キャノン株式会社) 2000. 06. 16, 【0021】-【0030】、 図1、図2 (ファミリーなし)	49-51, 73-76
Y		52-70
Y	JP 2003-331301 A (シャープ株式会社) 2003. 11. 21, 【0028】-【0057】 (ファミリーなし)	4-15, 34-40, 5 2-63, 80
X	JP 2002-215370 A (株式会社リコー) 2002. 08. 02, 【0023】-【0032】、 図1-3 (ファミリーなし)	23, 24, 71, 72
Y	JP 2003-264685 A (沖電気工業株式会社) 2003. 09. 19, 【0021】-【0034】 & US 2003/0169456 A1	16-19, 64-67, 41-44, 80
Y	JP 2001-186326 A (株式会社リコー) 2001. 07. 06, 【0015】-【0030】 & US 2001/0040978 A1	16-19, 64-67, 41-44, 80
Y	JP 2003-32488 A (キャノン株式会社) 2003. 01. 31, 図11 (ファミリーなし)	20-22, 68-70
A	JP 2003-101762 A (沖電気工業株式会社) 2003. 04. 04, 【0031】-【0109】 & US 2004/0052401 A1 & US 2003/0021442 A1	1-80
A	JP 2001-78013 A (富士写真フィルム株式会社) 2001. 03. 23, 【0019】-【0064】 (ファミリーなし)	1-80
A	JP 2002-108846 A (富士ゼロックス株式会社) 2002. 04. 12, 【0023】-【0049】 (ファミリーなし)	1-80
A	JP 11-341253 A (日本電信電話株式会社) 1999. 12. 10, 図1 (ファミリーなし)	1-80